

⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 31 52 024 A1

⑯ Int. Cl. 3:  
G 09 B 23/04  
G 09 B 1/08

⑯ Aktenzeichen: P 31 52 024.3  
⑯ Anmeldetag: 31. 12. 81  
⑯ Offenlegungstag: 7. 7. 83

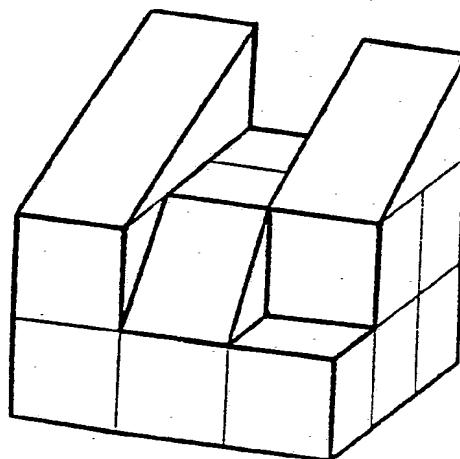
DE 31 52 024 A1

⑯ Anmelder:  
Stein, Wolf, Ing.(grad.), 5650 Solingen, DE

⑯ Erfinder:  
gleich Patentinhaber

⑯ Bausatz aus Lernbausteinen mit Dauermagneten als Haftelemente

Die Erfindung betrifft einen Bausatz aus vorzugsweise massiven Grundlern-, Lern- oder Spielbausteinen und Grundlern-, Lern- oder Spielbausteinen größerer und/oder anderer Form mit in einem sich aus den Grundlernbausteinen ergebenden Raster, mit vorzugsweise zylindrischen Dauermagneten – sowohl als Agonist als auch als Antagonist – als Haftelemente. Die Zeichnung zeigt ein aus fünf verschiedenen Lernbaustein-Arten erstelltes Modell, daß bei der vorzugsweisen Verwendung im Lehrfach "Technisches Zeichnen", zum Zeitpunkt des Überganges von flächigen Darstellungen von Körpern bzw. Werkstücken zur perspektivischen Darstellung bzw. der Darstellung in der Dreitafelprojektion, zur Verdeutlichung der vorgenannten Problemlösung beiträgt. (31 52 024)



DE 31 52 024 A1

Wolf Stein

5650 Solingen 11, den 28.12.81  
Potzhofer Str. 24

Patentansprüche

1. Bausatz aus vorzugsweise massiven Grundlern-, Lern- oder Spielbausteinen und Grundlern-, Lern- oder Spielbausteinen größerer und/oder anderer Form - z.B. aus den Werkstoffen Holz oder Kunststoff - mit in einem sich aus den Grundlernbausteinen ergebenden Raster, mit vorzugsweise zylindrischen Dauermagneten - sowohl als Agonist als auch als Antagonist - oder Magnetfolien bzw. anderen Verbindungselementen als Haftelemente, die eingelassen als Haft-Zentrierrand (Fig. 2/4), mit der Oberfläche der Bausteine bündig als Haftfläche (Fig. 2/3) oder aus den Bausteinen herausragend als Haft-Zentrierzäpfen (Fig. 2/5) ein wahlweises Variieren im Zusammenbau der einzelnen Bausteine zulassen.
2. Bausatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Agonist "Dauermagnet" einen Antagonisten z.B. "stahl" erhält.
3. Bausatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bausteine scharfkantig ausgeführt sind.
4. Bausatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bausteine mit Zahlen, Buchstaben, Farben o.ä. gekennzeichnet sind.

2.

Wolf Stein

5650 Solingen 11, den 28.12.81  
Potzhofer Str. 24

- 1 -

### Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Bausatz aus vorzugsweise massiven Grundlern-, Lern- oder Spielbausteinen und Grundlern-, Lern- oder Spielbausteinen größerer und/oder anderer Form mit in einem sich aus den Grundlernbausteinen ergebenden Raster, mit vorzugsweise zylindrischen Dauermagneten - sowohl als Agonist als auch als Antagonist - als Haftelemente.

Bei einem bekannten Bausatz mit getrennten Verbindungsstücken (Gebrauchsmuster Nr. 7124527) weisen die Bausteine schlitzartige Öffnungen zur Aufnahme der vorgenannten Verbindungsstücke auf; die Kanten sind allseitig angefast.

Bei der vorzugswise Verwendung des Bausatzes im Lehrfach "Technisches Zeichnen" zum Zeitpunkt des Überganges von flächigen Darstellungen von Körpern bzw. Werkstücken zur perspektivischen Darstellung bzw. der Darstellung in Dreitafelprojektion ist es erforderlich, daß das Gesamtbild eines durch Variation der Bausteine erstellten Modells nicht gestört wird.

Sowohl die schlitzartigen Öffnungen als auch die Fasen der einzelnen Bausteine - die die Konturen der einzelnen Bausteine auch nach dem Bau eines Modells noch erkennen lassen - stören dieses Gesamtbild erheblich; durch Verwechslung mit den wahren Körperkanten können Fehler in der zeichnerischen Darstellung entstehen.

Ein Variieren des Bausatzes ist aufgrund der getrennten Verbindungsstücke teilweise nur nach vollständiger Demontage eines Modells möglich.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Bausatz aus Grundlern-, Lern- und Spielbausteinen zu schaffen, der bei der vorzugswise Anwendung im Lehrfach "Technisches Zeichnen" zum Zeitpunkt der räumlichen Darstellung bzw. der Darstellung in der Dreitafelprojektion einmal die Ablenkung von den wahren Körperkanten des Modells durch vorhandene scheinbare Kanten auf ein Minimum reduziert und zum anderen dem didaktischen Prinzip, der Ökonomie des Unterrichts, Rechnung trägt.

Wolf Stein

5650 Solingen 11, den 28.12.81  
Potzhofer Str. 24

- 2 -

Nach der Erfindung des eingangs beschriebenen Bausatzes handelt es sich um Bausteine, die scharfkantig und weitestgehend ohne Vertiefungen, also in der Oberfläche glatt, ausgeführt sind; dadurch wird die Ablenkung von vorhandenen scheinbaren Kanten - z.B. Schlitze und Fasen - ausgeschlossen. Zum Zwecke der besseren Stabilität der Modelle hat es sich als vorteilhaft erwiesen, Bausteine mit schrägen Flächen neben der Haftwirkung der beiden vorzugsweise zu verwendenden zylindrischen Dauermagnete - sowohl als Agonist als auch als Antagonist - zusätzlich mit einem sogenannten Zentrierrand zu versehen (Fig. 2/4 bzw. Fig. 2/5). Durch die einheitliche Farbgebung der Bausteinoberfläche - einschließlich der Oberfläche der Dauermagnete - ist die Ablenkung von den wahren Körperkanten durch die nur um Bruchteile von Millimetern tiefer liegenden bzw. herausragenden Magnete unerheblich. Einen wesentlichen Vorteil bei der Umgestaltung von Modellen, der zur Ökonomie des Unterrichts beiträgt, bieten die Haftelemente; in Sekundenschnelle können Modelle variiert werden. Der mögliche Verlust von relativ kleinen Verbindungsstücken entfällt. Nicht zu unterschätzen ist auch die Frage der Motivation der Schüler im Umgang mit dem Bausatz; Magnete als Haftelemente lösen bei ihm immer eine Art Faszination aus.

Wolf Stein

5650 Solingen 11, den 28.12.81  
Potzhofstr. 24

- 3 -

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt.

Figur 1 zeigt ein aus fünf verschiedenen Lernbausteinen - Arten erstelltes Modell.

Baustein 1 (aus einem Grundwürfel - Modell herausgenommen) stellt ein volles Rastermaß dar. Sämtliche Haftelemente sind mit der Oberfläche des Bausteins bündig, durch Farbgebung also nicht sichtbar.

Baustein 2 (ebenfalls aus dem o.g. Grundwürfel - Modell herausgenommen) entspricht der Schnittdarstellung in Fig. 2/1 .

Baustein 3 entspricht der Schnittdarstellung in Fig. 2/2 .

Baustein 4 stellt in der Höhe ein volles Rastermaß und in der Tiefe zwei volle Rastermaße dar.

Baustein 5 stellt in der Höhe ein volles Rastermaß und in der Tiefe drei volle Rastermaße dar.

Figur 2 zeigt die Schnittdarstellung der vorgenannten Bausteine Fig. 1/2 und Fig. 1/3 .

Haftelement 3 ist mit der Oberfläche des Bausteins bündig (Haftfläche).

Haftelement 4 ist um Bruchteile eines Millimeters im Baustein eingelassen (Haft - Zentrierrand).

Haftelement 5 ragt um Bruchteile eines Millimeters aus dem Baustein heraus (Haft - Zentrierzapfen).

Figur 3 zeigt die Ansicht der vorgenannten Bausteine Fig. 1/2 und Fig. 1/3 . Das eingezeichnete Haftelement 1 ist mit der Oberfläche des Bausteins bündig, durch Farbgebung also nicht sichtbar.

Figur 4 zeigt die Polung der Dauermagnete in den drei Achsen des Bausatzes.

5.  
Nummer: 3152024  
Int. Cl.<sup>3</sup>: G 09 B 23/04  
Anmeldetag: 31. Dezember 1981  
Offenlegungstag: 7. Juli 1983

Wolf Stein

5650 Solingen 11, den 28.12.81

Potzhofer Str. 24

Zeichnungen

- 4 -

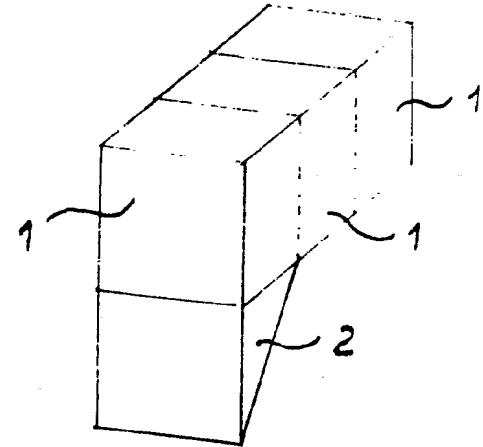


Fig. 1

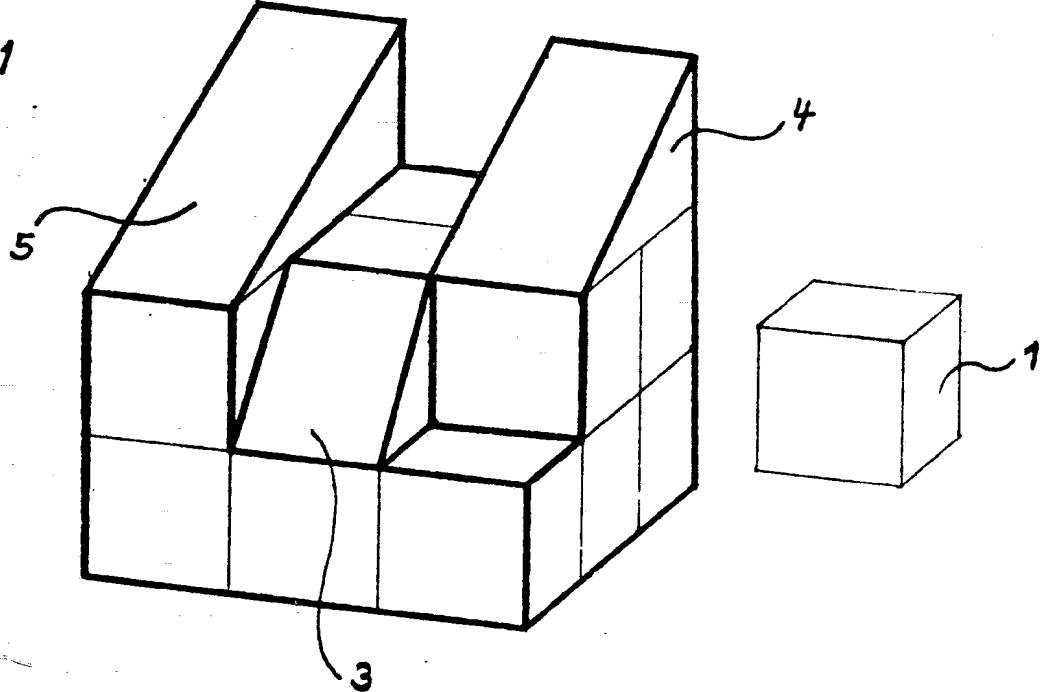


Fig. 2

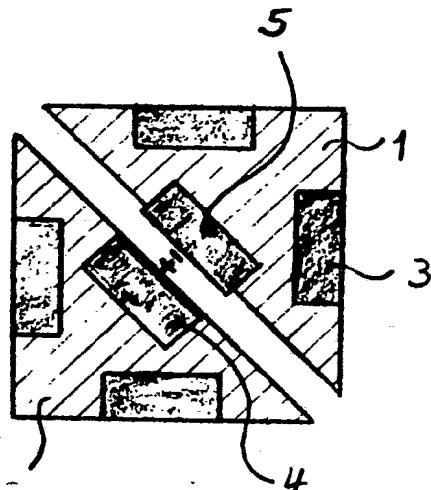


Fig. 3

